FOR RESEARCH USE ONLY

Q-View™ ソフトウェア　取扱説明書

For Use with Quansys Q-plex™ ELISA Images

FOR RESEARCH USE ONLY

Version 2.0

目次

使用方法

File メニューの“Open”をクリックして、画像ファイルを開きます。

適合フォーマット：tiff、jpeg および CR2

（CR2 画像は Canon 製カメラで撮影した高解像度画像です。また tiff 画像は圧縮されていないため、jpeg 画像よりお勧めです）

スポットが見やすいように画像を調節します。

zoom in アイコン（プラス印の付いた拡大鏡）をクリックして、スポットが見やすい大きさになるように画像をズームインします。

スポットがぼやけている場合はG＋（アップ）あるいは G－（ダウン）アイコンをクリックしてガンマアップします。

編集ツールバー上の Ellipse（だ円）あるいは Rectangle（長方形）アイコンを選択します。

それぞれのスポットの周りにだ円を描きます。

データをエクスポートしたい順序でだ円を描いてください。

スポットよりやや小さめにだ円を描くと良いでしょう。複数のスポットが同一だ円内に含まれないように注意してください。

File メニュー

File メニューから、画像ファイルを開く、グリッドレイアウトを保存する、またグリッドレイアウトを開くことができます。

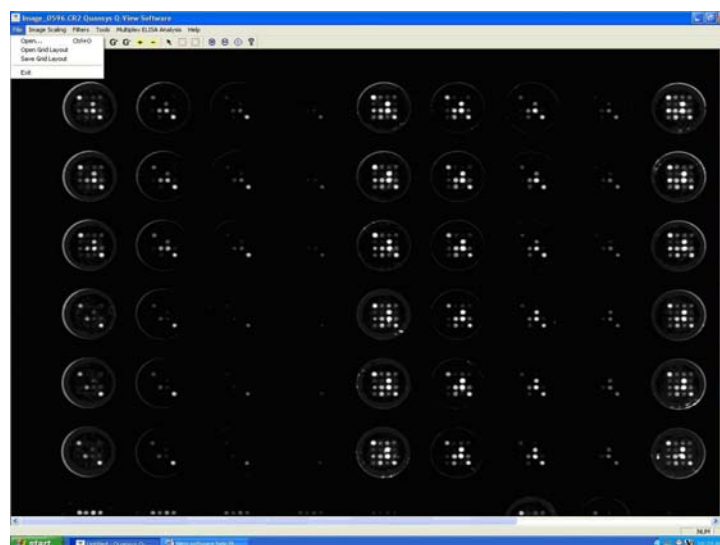
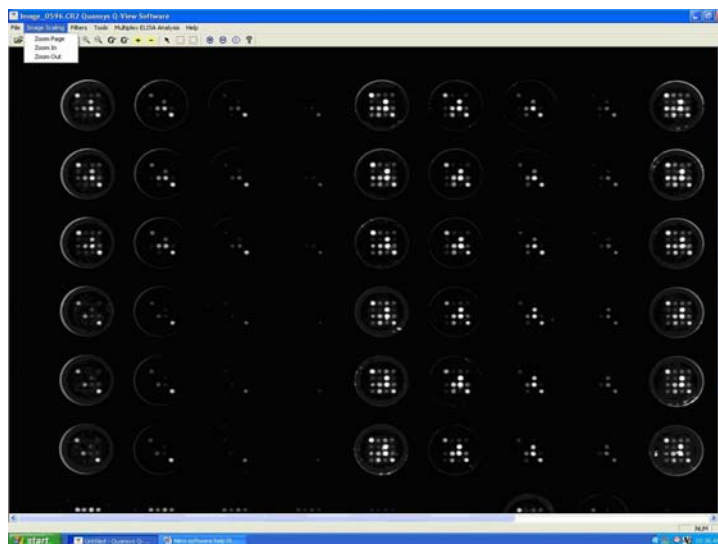
図 1：File メニュー

画像ファイルを開く際、ダイアログボックスが現れ、ファイルを開く過程が表示されます。画像を開くためにかかる時間はコンピューターの処理速度と画像ファイルのサイズに依存します。
“ Open Grid Layout”をクリックすると、以前に保存したグリッドを開くことができ、スポット解析を容易にします。
“ Save Grid Layout ”をクリックすると、同じレイアウトを使用して複数のイメージをスキャンすることができます。グリッドレイアウトが新規画像上に現れ、これを用いて解析します。“Save Grid Layout”については画像解析の章でより詳しくご説明します。

Image Scaling メニュー（画像拡大縮小メニュー）

“ Image Scaling”メニューは画像を取り込んだ後に画像を拡大縮小するために使用します。画像を拡大してその一部分を表示させたり、また画像を縮小させて画像全体をキャンバス内に表示させたりして使用します。

図 2：拡大縮小イメージ

Zoom Page コマンドで画像がページ内に収まるように大きさを調節します。
Zoom In コマンドでモニター上の画像サイズを大きくし、Zoom Out コマンドで画像サイズを小さくします。

Filters メニュー（フィルターメニュー）

Filters メニューには、ユーザーが画像解析をしやすくするために下記のツールがあります。

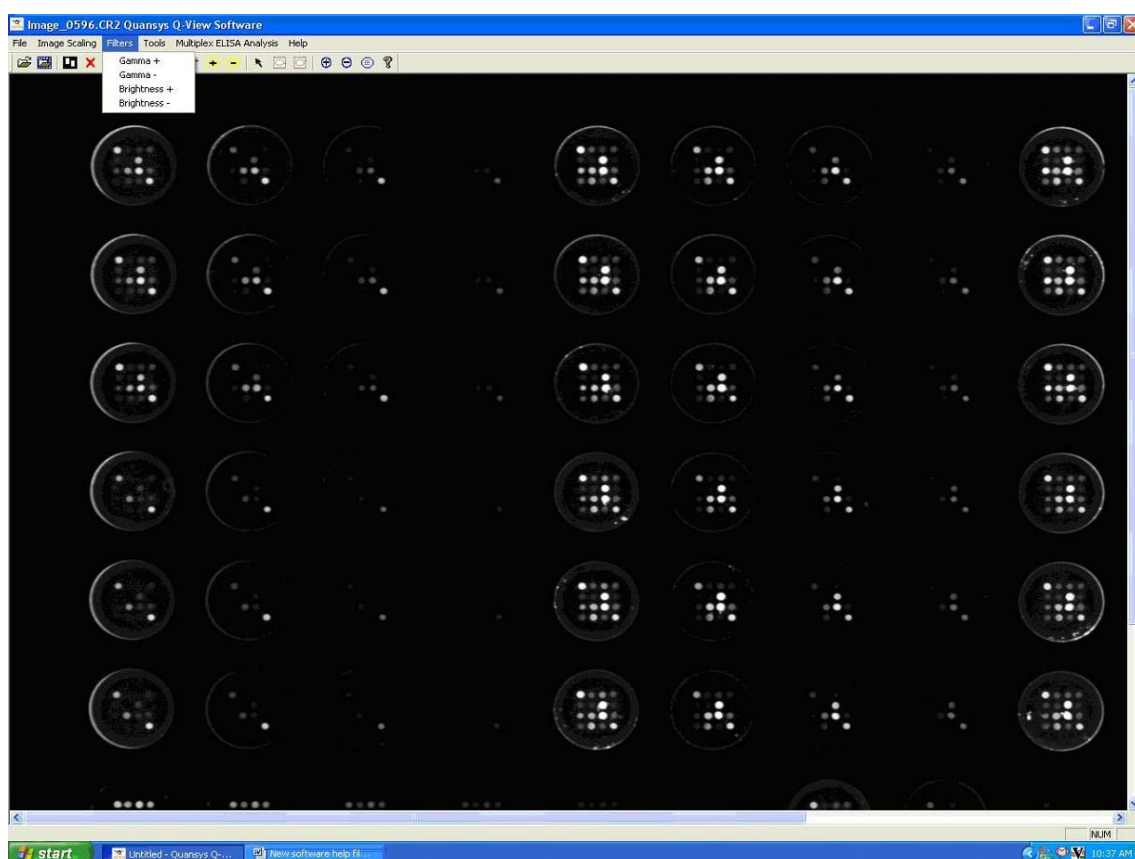



図 3：Filters メニュー

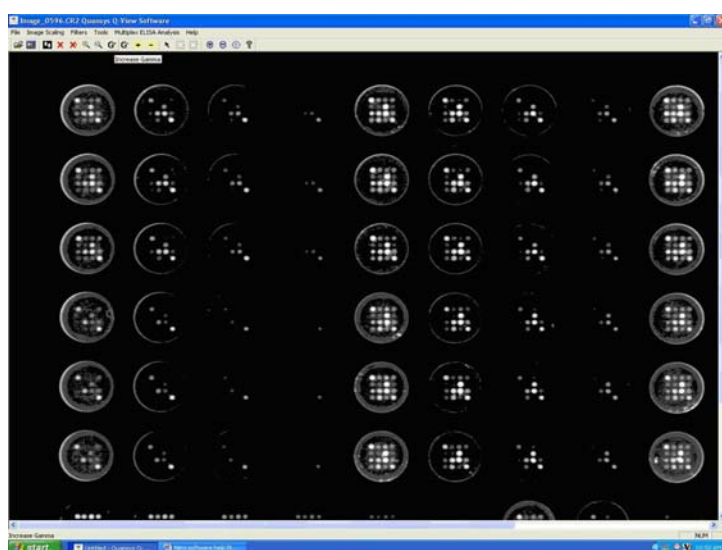
Gamma（ガンマ）

Gamma＋（ガンマ＋）はガンマ値を増大させます。ガンマ値を上げると画像が明るくなります。マイクロアレイ画像の場合、画像取り込み時に見にくかったウェルやスポットを見やすくすることができます。

図 4：Gamma+イメージ

Gamma－（ガンマー）はガンマ値を減少させます。これはガンマ＋の反対の操作で、決められた量まで画像のガンマ値を減少させることができます。ガンマーを 1 回操作することで、ガンマ＋1 回分の操作を元に戻すことができます。

Brightness（明るさ調節）

Brightness＋は画像の光度を増加させます。画像の光度を増加させると、画像のピクセル値が増加します。暗い画像の観察が容易になります。

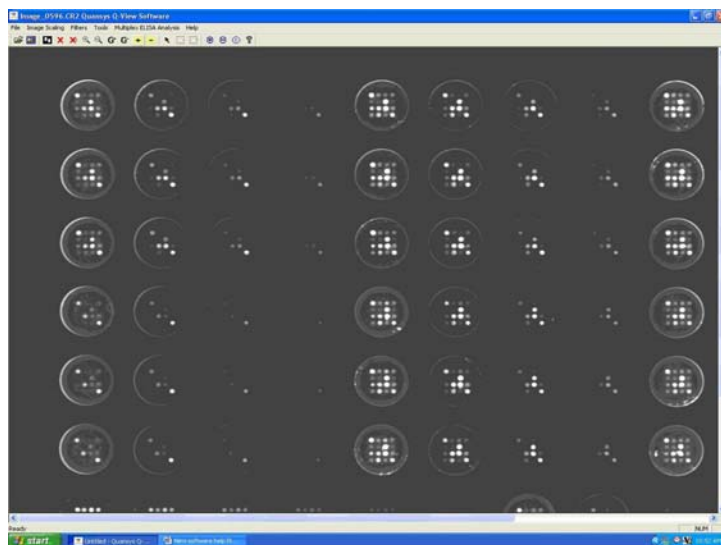



図 5：Brightness+イメージ

Brightness－は画像の光度を減少させます。画像のピクセル値を減少させることで、画像の光度を減少させます。Brightness－は Brightness＋の反対の操作にあたり、Brightness－を 1 回操作することで Brightness＋1 回分の操作を元に戻すことができます。

Tools メニュー（ツールメニュー）

Tools メニューには解析に必要なオプションがあります。

Ellipse（だ円）ツールは、スポットを選択して解析するために使用します。だ円のサイズは、Spot Size コマンドの Increase あるいは Decrease を使用して変更することができます。

Tool メニューの Ellipse コマンドをクリックすると、カーソルが矢印からだ円に変化します。そのカーソルをスポット上におき、マウスの左ボタンをクリックします。このスポットを選択して解析します。

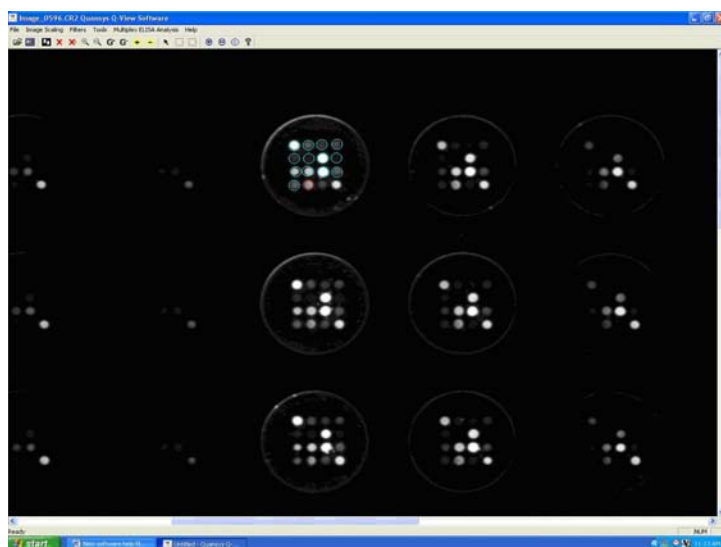



図 6：スポット選択イメージ

Rectangle（長方形）ツールはウエスタンブロッティング解析に使用するためのツールです。

グリッド作成

Tools メニューの Ellipse コマンドをクリックすると、カーソルが矢印からだ円に変化します。そのカーソルをスポット上におき、マウスの左ボタンをクリックします。スポットを選択して解析します。

ひとつのウェル中の解析するスポットをすべて選択した後、ツールバー上の “Select Tool ” アイコンをクリックし、選択したスポットを反転表示させます。選択したスポットが赤色になります。

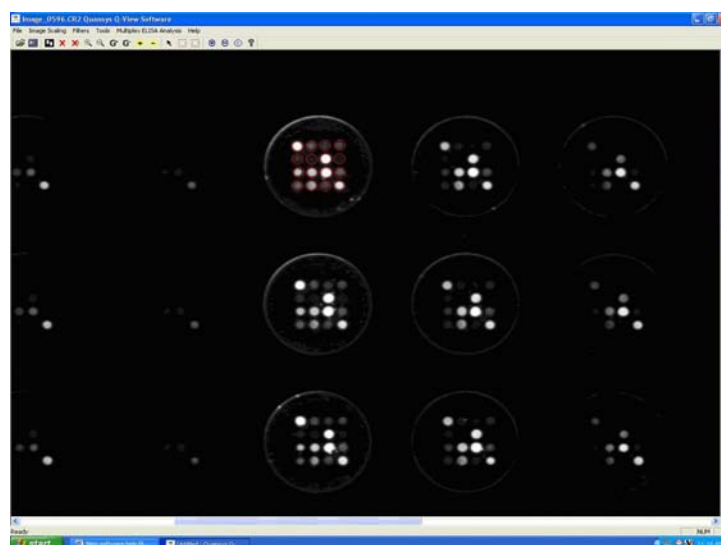



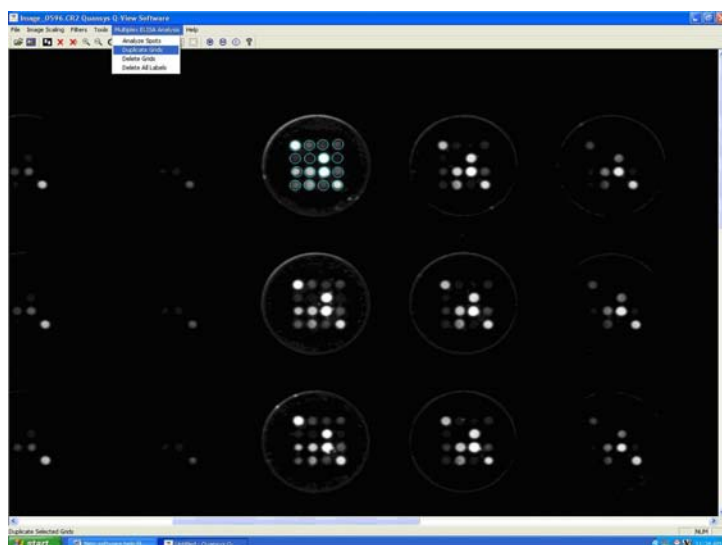
図 7：スポット選択イメージ

キーボードの“P”をクリックあるいは Multiplex ELISA Analysis メニューの“Duplicate Grids”コマンドをクリックしてこれらのグリッドをコピーします。

図 8：グリッド複製イメージ

新たなグリッドが画像上に貼り付けられ、赤色になり、複製できる状態になります。

シフトキーを長押しすると選択しただ円すべてが反転表示されます。そのグリッドを次のウェル上にドラッグします。

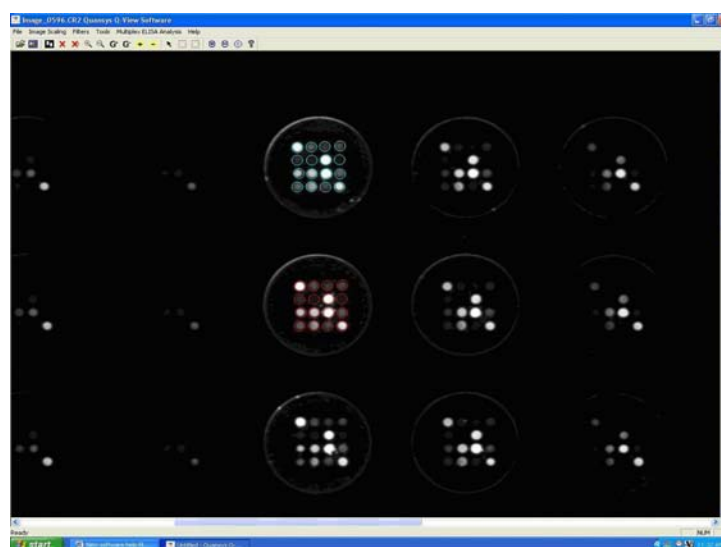



図 9：グリッドのドラッグイメージ

File メニューの“Save Grid Layout”をクリックすることで、一連のだ円グリッドを他の画像データで使用するために保存することができます。

Multiplex ELISA Analysis メニュー

Multiplex ELISA Analysis メニューにはスポット解析のための機能があります。

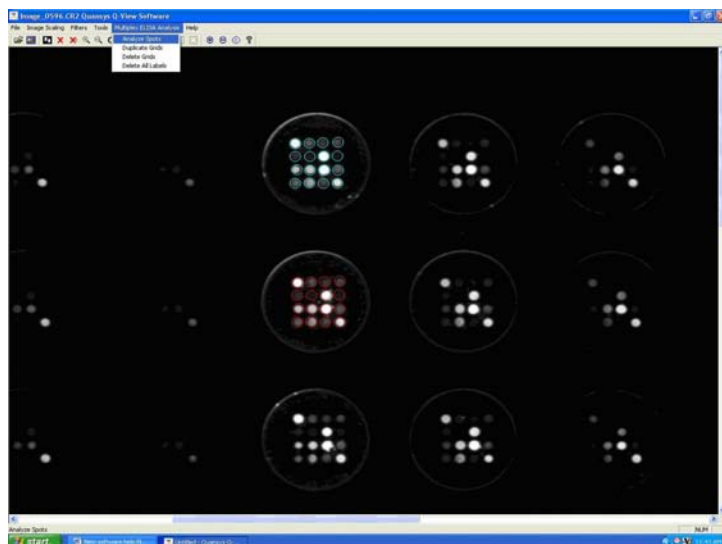



図 10：Multiplex ELISA Analysis メニューイメージ

“ Analyze Spots” コマンドは、ユーザーが囲んだスポットを解析するためのダイレクトボタンです。

“ Dupicate Grid ” コマンドは、選択しただ円の複製をコピー・貼り付けます。

“ Delete Grid ”コマンドは選択した（赤色の）だ円をすべて消去します。

“ Delete All Labeles ”コマンドは解析時に自動的にスポット上に表示されたラベルを消去します。

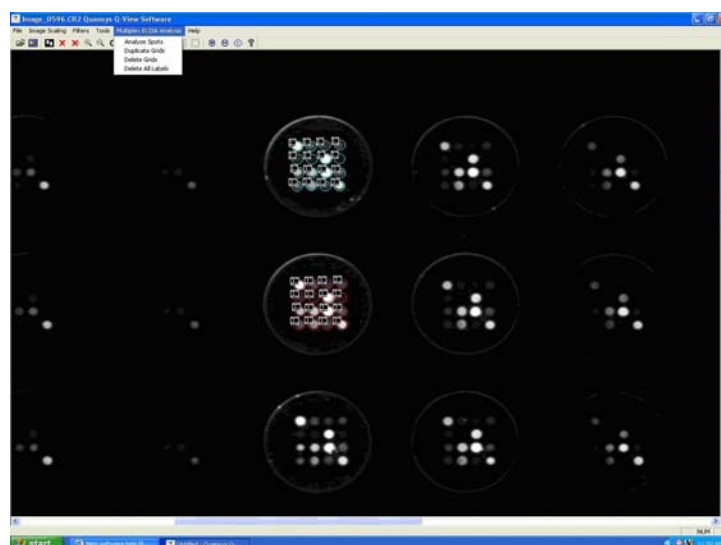



図 11：グリッドラベルの消去イメージ

スポット解析

“ Analyze Spots” コマンドは、ユーザーが囲んだスポットを解析するためのダイレクトボタンです。

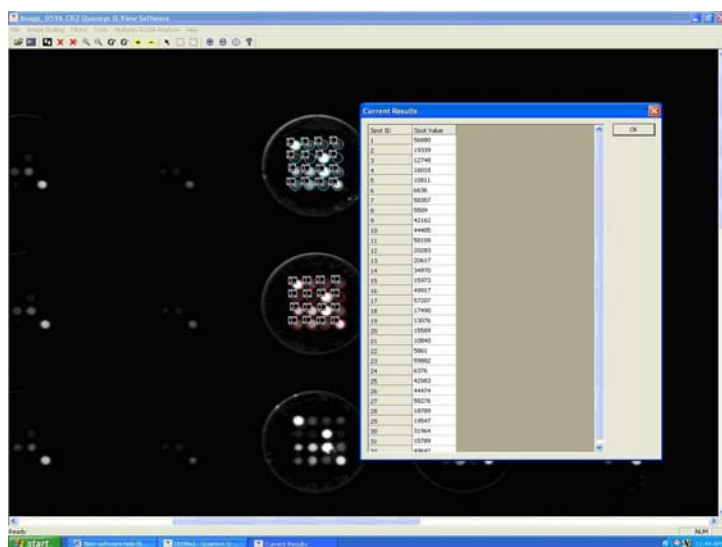



図 12：スポット解析イメージ

ソフトウェアが、だ円を描いた順番に選択したスポットの画素強度を解析します。

解析データがシート上に表示されますので、これを使用して解析を行います。シート上のひとつのセルを選択した後、すべてのセルを選択し（Ctrl+A）、コピーして（Ctrl+C）解析用のシートに貼り付けます（Ctrl+P）。

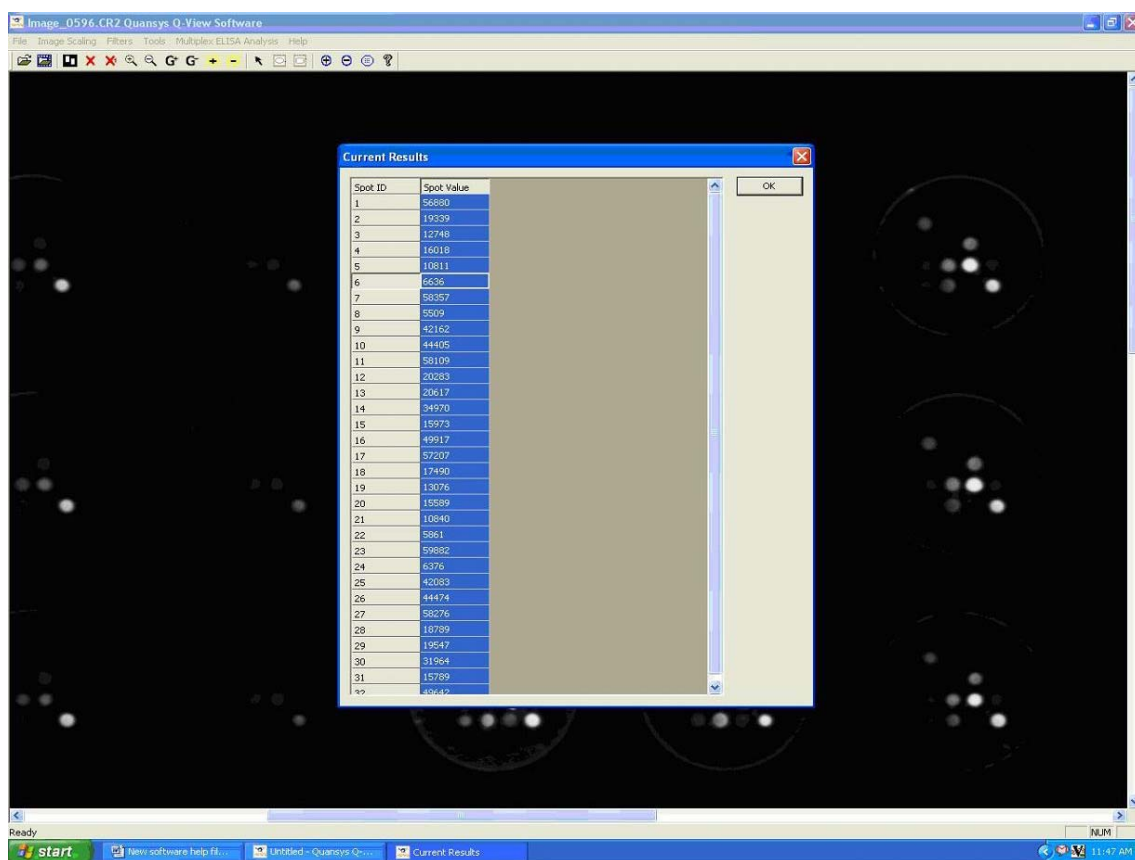



図 13：結果データのコピーイメージ

短縮プロトコール

１）解析する画像データを取り込む
２）画像サイズを調節する
３）だ円ツールアイコンをクリックする
４）解析するスポットをだ円で囲む
５）繰り返してすべてのスポットを囲む
６）Analyze Spots アイコンをクリックする
７）データを解析用シートにコピー・貼り付けする